

PCT/JP03/16517

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

24.12.03

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日
Date of Application: 2003年 1月20日

出 願 番 号
Application Number: 特願2003-011489
[ST. 10/C]: [JP2003-011489]

REC'D 19 FEB 2004

WIPO

PCT

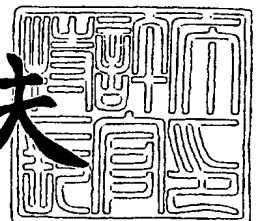
出 願 人
Applicant(s): トヨタ自動車株式会社

PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)

2004年 2月 5日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今井康夫



BEST AVAILABLE COPY

出証番号 出証特2004-3006555

【書類名】 特許願
【整理番号】 PA02-249
【あて先】 特許庁長官 殿
【国際特許分類】 B60R 21/22
B60R 21/16

【発明者】

【住所又は居所】 愛知県豊田市トヨタ町 1 番地 トヨタ自動車株式会社内
【氏名】 林 重希

【発明者】

【住所又は居所】 愛知県豊田市トヨタ町 1 番地 トヨタ自動車株式会社内
【氏名】 長野 誠

【発明者】

【住所又は居所】 愛知県豊田市トヨタ町 1 番地 トヨタ自動車株式会社内
【氏名】 服部 建也

【発明者】

【住所又は居所】 愛知県豊田市トヨタ町 1 番地 トヨタ自動車株式会社内
【氏名】 村里 英幸

【発明者】

【住所又は居所】 愛知県豊田市トヨタ町 1 番地 トヨタ自動車株式会社内
【氏名】 関塚 誠

【特許出願人】

【識別番号】 000003207
【氏名又は名称】 トヨタ自動車株式会社

【代理人】

【識別番号】 100088971
【弁理士】
【氏名又は名称】 大庭 咲夫

【選任した代理人】

【識別番号】 100115185

【弁理士】

【氏名又は名称】 加藤 慎治

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 008268

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 乗員保護装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 インフレーターから供給されるガスにより乗員の側方にて膨張展開して乗員の肩部から腰部を保護するエアバッグ袋体がシートバックと略同一の上下方向寸法を有している乗員保護装置であって、前記エアバッグ袋体の上下方向略中央部分に、膨張展開時において他の部分に比して車幅方向の厚みが薄い領域が形成され、同領域がシートバックに略平行な方向に長手方向を有することを特徴とする乗員保護装置。

【請求項 2】 請求項 1 に記載した乗員保護装置において、前記エアバッグ袋体の前記領域に対して斜め前方上部で乗員の上腕部に対応する部位に、膨張展開時における車幅方向の厚みが薄い領域を追加したことを特徴とする乗員保護装置。

【請求項 3】 請求項 1 に記載した乗員保護装置において、前記エアバッグ袋体の膨張展開時における車幅方向の厚みが薄い領域は、側面視にて略長円形状に形成されていることを特徴とする乗員保護装置。

【請求項 4】 請求項 1 ～ 3 のいずれか一つに記載した乗員保護装置において、前記エアバッグ袋体の膨張展開時における車幅方向の厚みが薄い領域は、上下方向にて分割されていて、これらの間にはガス通路が形成されていることを特徴とする乗員保護装置。

【請求項 5】 インフレーターから供給されるガスにより乗員の側方にて膨張展開して乗員の肩部から腰部を保護するエアバッグ袋体を備える乗員保護装置であって、前記エアバッグ袋体の上部および下部の少なくとも一方の内圧を、他の部分の内圧に比して大きくするガス圧制御手段を備えていることを特徴とする乗員保護装置。

【請求項 6】 請求項 5 に記載した乗員保護装置において、前記エアバッグ袋体の上部または下部は、膨張展開時において他の部分に比して車幅方向の厚みが大きくなるように設定されていることを特徴とする乗員保護装置。

【請求項 7】 インフレーターから供給されるガスにより乗員の側方にて膨張

展開して乗員の肩部から腰部を保護するエアバッグ袋体を備える乗員保護装置であって、前記エアバッグ袋体の上部および下部の少なくとも一方を、他の部分に比して先行して膨張展開させる膨張制御手段を備えていることを特徴とする乗員保護装置。

【請求項 8】 請求項 7 に記載した乗員保護装置において、前記他の部分は、シートバックに略平行な方向に長手方向を有することを特徴とする乗員保護装置。

【請求項 9】 請求項 7 または 8 に記載した乗員保護装置において、前記膨張制御手段は、前記エアバッグ袋体の上部または下部にガスを流した後に前記他の部分にガスを流すガス流れ調整手段であり、前記エアバッグ袋体に縫製により形成されていることを特徴とする乗員保護装置。

【請求項 10】 インフレーターから供給されるガスにより乗員の側方にて膨張展開して乗員の肩部から腰部を保護するエアバッグ袋体を備える乗員保護装置であって、前記エアバッグ袋体は、膨張展開時に乗員側を乗員の側形状に沿った形状とする形状調整手段を備えていることを特徴とする乗員保護装置。

【請求項 11】 請求項 10 に記載した乗員保護装置において、前記形状調整手段は、前記エアバッグ袋体内にて車幅方向に延在するストラップであることを特徴とする乗員保護装置。

【請求項 12】 請求項 1 ～ 11 のいずれか一つに記載した乗員保護装置において、前記エアバッグ袋体の下部には、乗員の大腿部側方にて膨張展開する膨張部が形成されていることを特徴とする乗員保護装置。

【請求項 13】 請求項 1 ～ 12 のいずれか一つに記載した乗員保護装置において、前記エアバッグ袋体は、上部と下部を中央部に折り重ねた後に車両前方から後方に向けてロール折りまたは蛇腹折りされて折り畳まれていることを特徴とする乗員保護装置。

【請求項 14】 インフレーターから供給されるガスにより膨張展開して乗員を保護するエアバッグ袋体をシートに装着した乗員保護装置であって、前記エアバッグ袋体は、車両の側突時に乗員の胸部を車両側の凸部から遠ざける方向に移動させることを特徴とする乗員保護装置。

【請求項 15】 請求項 14 に記載した乗員保護装置において、前記エアバッグ袋体は、乗員の胸部を車両のドアから遠ざける斜め前方に移動させるエアバッグ袋体であることを特徴とする乗員保護装置。

【請求項 16】 請求項 15 に記載した乗員保護装置において、前記エアバッグ袋体は、乗員のドア側背面とシートバック間にて膨張展開する第 1 膨張部と乗員のドア側側面とドア間にて膨張展開する第 2 膨張部とを有していることを特徴とする乗員保護装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、例えば、車両の側面衝突時等にインフレーターから供給されるガスにより膨張展開して乗員を保護するエアバッグ袋体を備える乗員保護装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

この種の乗員保護装置は、例えば、下記特許文献 1 に示されていて、乗員のドア側の側部にて膨張展開可能に配設したエアバッグ袋体（サイドエアバッグ）が、車両の側面衝突時等に、インフレーターから供給されるガスにより膨張展開して乗員の頭部と胴部を保護可能である。

【0003】

【特許文献 1】

特開 2000-289556 号公報

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

上記した乗員保護装置では、車両の側面衝突時等に、エアバッグ袋体にて乗員の頭部と胴部を保護可能である。しかし、上記した乗員保護装置は、乗員の胴部、特に、乗員の胸部や腹部の保護を図ったものではなく、乗員の胸部や腹部に大きな荷重が加わる可能性があって、改善の余地がある。したがって、本発明では、車両の側面衝突時等に乗員の胸部や腹部に大きな荷重が加わるのを抑制するこ

とを課題とするものである。

【0005】

【課題を解決するための手段】

本発明は、インフレーターから供給されるガスにより乗員の側方にて膨張展開して乗員の肩部から腰部を保護するエアバッグ袋体がシートバックと略同一の上下方向寸法を有している乗員保護装置であって、前記エアバッグ袋体の上下方向略中央部分に、膨張展開時において他の部分に比して車幅方向の厚みが薄い領域が形成され、同領域がシートバックに略平行な方向に長手方向を有すること（請求項1に係る発明）に特徴がある。

【0006】

この場合において、前記エアバッグ袋体の前記領域に対して斜め前方上部で乗員の上腕部に対応する部位に、膨張展開時における車幅方向の厚みが薄い領域を追加すること（請求項2に係る発明）も可能である。また、前記エアバッグ袋体の膨張展開時における車幅方向の厚みが薄い領域は、側面視にて略長円形状に形成されていること（請求項3に係る発明）も可能である。また、これらの場合において、前記エアバッグ袋体の膨張展開時における車幅方向の厚みが薄い領域は、上下方向にて分割されていて、これらの間にはガス通路が形成されていること（請求項4に係る発明）も可能である。

【0007】

また、本発明は、インフレーターから供給されるガスにより乗員の側方にて膨張展開して乗員の肩部から腰部を保護するエアバッグ袋体を備える乗員保護装置であって、前記エアバッグ袋体の上部および下部の少なくとも一方の内圧を、他の部分の内圧に比して大きくするガス圧制御手段を備えていること（請求項5に係る発明）に特徴がある。この場合において、前記エアバッグ袋体の上部または下部は、膨張展開時において他の部分に比して車幅方向の厚みが大きくなるように設定されていること（請求項6に係る発明）も可能である。

【0008】

また、本発明は、インフレーターから供給されるガスにより乗員の側方にて膨張展開して乗員の肩部から腰部を保護するエアバッグ袋体を備える乗員保護装置で

あって、前記エアバッグ袋体の上部および下部の少なくとも一方を、他の部分に比して先行して膨張展開させる膨張制御手段を備えていること（請求項 7 に係る発明）に特徴がある。

【0009】

この場合において、前記他の部分は、シートバックに略平行な方向に長手方向を有すること（請求項 8 に係る発明）も可能である。また、前記膨張制御手段は、前記エアバッグ袋体の上部または下部にガスを流した後に前記他の部分にガスを流すガス流れ調整手段であり、前記エアバッグ袋体に縫製により形成されていること（請求項 9 に係る発明）も可能である。

【0010】

また、本発明は、インフレーターから供給されるガスにより乗員の側方にて膨張展開して乗員の肩部から腰部を保護するエアバッグ袋体を備える乗員保護装置であって、前記エアバッグ袋体は、膨張展開時に乗員側を乗員の側形状に沿った形状とする形状調整手段を備えていること（請求項 10 に係る発明）に特徴がある。この場合において、前記形状調整手段は、前記エアバッグ袋体内にて車幅方向に延在するストラップであること（請求項 11 に係る発明）も可能である。

【0011】

上記した各場合において、前記エアバッグ袋体の下部には、乗員の大腿部側方にて膨張展開する膨張部が形成されていること（請求項 12 に係る発明）も可能である。また、前記エアバッグ袋体は、上部と下部を中央部に折り重ねた後に車両前方から後方に向けてロール折りまたは蛇腹折りされて折り畳まれていること（請求項 13 に係る発明）も可能である。

【0012】

また、本発明は、インフレーターから供給されるガスにより膨張展開して乗員を保護するエアバッグ袋体をシートに装着した乗員保護装置であって、前記エアバッグ袋体は、車両の側突時に乗員の胸部を車両側の凸部から遠ざける方向に移動させること（請求項 14 に係る発明）に特徴がある。この場合において、前記エアバッグ袋体は、乗員の胸部を車両のドアから遠ざける斜め前方に移動させるエアバッグ袋体であること（請求項 15 に係る発明）も可能であり、乗員のドア側

背面とシートバック間にて膨張展開する第1膨張部と乗員のドア側側面とドア間にて膨張展開する第2膨張部とを有していること（請求項16に係る発明）も可能である。

【0013】

【発明の作用・効果】

本発明による乗員保護装置（請求項1に係る発明）においては、車両の側面衝突時等に、エアバッグ袋体がインフレーターから供給されるガスにより乗員の側方にて膨張展開して乗員の肩部から腰部と車体間に介在する。このため、車体の一部が車室内に侵入する際には、エアバッグ袋体にて乗員が車室内の車幅方向中央部に向けて押動されて、乗員の肩部から腰部が保護される。

【0014】

ところで、この乗員保護装置においては、エアバッグ袋体の上下方向略中央部分に、膨張展開時において他の部分に比して車幅方向の厚みが薄い領域が形成されている。このため、エアバッグ袋体にて乗員が車室内の車幅方向中央部に向けて押動されるときには、エアバッグ袋体の上部と下部が当たる乗員の肩部と腰部には大きな荷重が作用するものの、エアバッグ袋体の上下方向略中央部分が当たる乗員の胸部や腹部には大きな荷重が作用しない。したがって、車両の側面衝突時等には、乗員の胸部や腹部に加わる荷重を抑制した状態にて、乗員を車室内の車幅方向中央部に向けて押して移動させることが可能である。

【0015】

また、この乗員保護装置においては、エアバッグ袋体の膨張展開時における車幅方向の厚みが薄い領域が、エアバッグ袋体の上下方向略中央部分に形成されていて、シートバックに略平行な方向に長手方向を有するため、同領域を乗員の胸部から腹部の側部に沿わせて位置させることが可能であり、車両の側面衝突時等に乗員の胸部や腹部に加わる荷重を的確に抑制することが可能である。

【0016】

また、本発明による乗員保護装置（請求項2に係る発明）においては、エアバッグ袋体の前記領域に対して斜め前方上部で乗員の上腕部に対応する部位に、膨張展開時における車幅方向の厚みが薄い領域を追加したものであるため、車両の

側面衝突時等には、乗員の胸部や腹部および上腕部に加わる荷重を抑制した状態にて、乗員を車室内の車幅方向中央部に向けて押して移動させることが可能である。

【0017】

また、本発明による乗員保護装置（請求項3に係る発明）においては、エアバッグ袋体の膨張展開時における車幅方向の厚みが薄い領域が、エアバッグ袋体の上下方向略中央部分に、側面視にて略長円形状に形成されているため、乗員の着座位置が前後方向にて異なる場合にも、同領域を乗員の胸部から腹部の側部に沿わせて位置させることが可能であり、車両の側面衝突時等に乗員の胸部や腹部に加わる荷重を的確に抑制することが可能である。

【0018】

また、本発明による乗員保護装置（請求項4に係る発明）においては、エアバッグ袋体の膨張展開時における車幅方向の厚みが薄い領域が、エアバッグ袋体の上下方向略中央部分に形成されていて、上下方向にて分割されており、これらの間にはガス通路が形成されている。このため、車両の側面衝突時等にインフレーターから供給されるガスは、エアバッグ袋体にてガス通路を通して車両前後方向へ素早く供給される。これによって、エアバッグ袋体の車両前後方向での膨張展開を早めることが可能であり、エアバッグ袋体を乗員と車体間に素早く介在させることが可能である。

【0019】

また、本発明による乗員保護装置（請求項5に係る発明）においては、エアバッグ袋体の上部および下部の少なくとも一方の内圧を、他の部分の内圧に比して大きくするガス圧制御手段を備えている。このため、車両の側面衝突時等には、エアバッグ袋体の上部または下部に当たる乗員の肩部または腰部が、大きなガス圧で押されて素早く移動する。これによって、車両の側面衝突時等には、乗員の胸部や腹部に加わる荷重を抑制した状態にて、乗員を車室内の車幅方向中央部に向けて素早く押して移動させることが可能である。

【0020】

また、本発明による乗員保護装置（請求項6に係る発明）においては、エアバ

ッグ袋体の上部または下部が、膨張展開時において他の部分に比して車幅方向の厚みが大きくなるように設定されているため、車両の側面衝突時等には、エアバッグ袋体の上部または下部に当たる乗員の肩部または腰部が大きく移動する。これによって、車両の側面衝突時等には、乗員の胸部や腹部に加わる荷重を抑制した状態にて、乗員を車室内の車幅方向中央部に向けて大きく押して移動させることが可能である。

【0021】

また、本発明による乗員保護装置（請求項7に係る発明）においては、エアバッグ袋体の上部または下部を、他の部分に比して先行して膨張展開させる膨張制御手段を備えている。このため、車両の側面衝突時等には、エアバッグ袋体の上部または下部に当たる乗員の肩部または腰部が、乗員の胸部や腹部に比して先行して押されて移動する。これによって、車両の側面衝突時等には、乗員の胸部や腹部に加わる荷重を抑制した状態にて、乗員を車室内の車幅方向中央部に向けて押して移動させることが可能である。

【0022】

また、本発明による乗員保護装置（請求項8に係る発明）においては、エアバッグ袋体の上部または下部に遅れて膨張展開する他の部分がシートバックに略平行な方向に長手方向を有するため、同部分を乗員の胸部から腹部の側部に沿わせて位置させることが可能であり、車両の側面衝突時等に乗員の胸部や腹部に加わる荷重を的確に抑制することが可能である。

【0023】

また、本発明による乗員保護装置（請求項9に係る発明）においては、エアバッグ袋体の上部または下部を他の部分に比して先行して膨張展開させる膨張制御手段が、エアバッグ袋体の上部または下部にガスを流した後に他の部分にガスを流すガス流れ調整手段であり、エアバッグ袋体に縫製により形成されている。これにより、膨張制御手段を簡易に形成することが可能である。

【0024】

また、本発明による乗員保護装置（請求項10に係る発明）においては、乗員の側方にて膨張展開するエアバッグ袋体が、乗員側を乗員の側方形状に沿った形

状とする形状調整手段を備えているため、エアバッグ袋体から乗員への局所的な荷重入力を抑制することが可能であり、車両の側面衝突時等に乗員の肩部や腰部は勿論のこと胸部や腹部に加わる荷重を的確に抑制することが可能である。

【0025】

また、本発明による乗員保護装置（請求項11に係る発明）においては、乗員の側方にて膨張展開するエアバッグ袋体が備える形状調整手段が、エアバッグ袋体内にて車幅方向に延在するストラップであるため、形状調整手段を簡易に形成することが可能である。

【0026】

また、本発明による乗員保護装置（請求項12に係る発明）においては、乗員の側方にて膨張展開するエアバッグ袋体の下部に、乗員の大腿部側方にて膨張展開する膨張部が形成されているため、車両の側面衝突時等に乗員の大腿部をもエアバッグ袋体にて押動することが可能である。これによって、車両の側面衝突時には、乗員の胸部や腹部に加わる荷重を抑制した状態にて、乗員を車室内の車幅方向中央部に向けて押して移動させることが可能である。

【0027】

また、本発明による乗員保護装置（請求項13に係る発明）においては、乗員の側方にて膨張展開するエアバッグ袋体が、上部と下部を中央部に折り重ねた後に車両前方から後方に向けてロール折りまたは蛇腹折りされて折り畳まれている。このため、車両の側面衝突時等にエアバッグ袋体は、先ず車両前後方向に膨張展開し、その後上下方向に膨張展開する。したがって、エアバッグ袋体が折り畳まれた状態にてシートバックやこれに対応するドア部に組付けられていても、エアバッグ袋体は、車両の側面衝突時等に、乗員と車体間に素早く入り込んで的確に膨張展開する。

【0028】

また、本発明による乗員保護装置（請求項14に係る発明）においては、シートに装着したエアバッグ袋体が、車両の側面衝突時等にインフレーターから供給されるガスにより膨張展開して、乗員の胸部を車両側の凸部から遠ざける方向に移動させる。このため、車両の側面衝突時等に乗員の胸部と車両側の凸部が当接す

ることを抑制することが可能であり、乗員の胸部への荷重入力を抑制することが可能である。

【0029】

また、本発明による乗員保護装置（請求項15に係る発明）においては、シートに装着したエアバッグ袋体が、車両の側面衝突時等にインフレーターから供給されるガスにより膨張展開して、乗員の胸部を車両のドアから遠ざける斜め前方に移動させるエアバッグ袋体である。このため、車両の側面衝突時等に乗員の胸部と車両のドアに設けられているアームレスト部が当接することを抑制することが可能であり、乗員の胸部への荷重入力を抑制することが可能である。

【0030】

また、本発明による乗員保護装置（請求項16に係る発明）においては、シートに装着されて車両の側面衝突時等にインフレーターから供給されるガスにより膨張展開するエアバッグ袋体が、乗員のドア側背面とシートバック間にて膨張展開する第1膨張部と乗員のドア側側面とドア間にて膨張展開する第2膨張部とを有している。このため、エアバッグ袋体の第1膨張部および第2膨張部にて、車両の側面衝突時等に乗員の胸部を車両のドアから遠ざける斜め前方に的確に移動させることが可能であるとともに、エアバッグ袋体の第2膨張部にて、ドアから乗員への荷重入力を抑制することが可能である。

【0031】

【発明の実施の形態】

以下に、本発明の各実施形態を図面に基づいて説明する。図1～図3は本発明による乗員保護装置の第1実施形態を概略的に示していて、この第1実施形態の乗員保護装置は、車両におけるシートAのシートバックAaに組付けられて使用されるものであり、乗員Bのドア側の側部にて膨張展開可能に配設したエアバッグ袋体10と、このエアバッグ袋体10にガスを供給するインフレーター20を備えている。

【0032】

エアバッグ袋体10は、車両の側面衝突時等にインフレーター20から供給されるガスにより乗員Bのドア側にて図1および図2に示したように膨張展開して、

乗員Bの肩部Baから腰部Bdを全体的に保護するものであり、シートバックAaと略同一の上下方向寸法を有している。また、エアバッグ袋体10は、所定形状のエアバッグ素材を半分に折り合わせて、周縁部11を気密的に接合することにより袋状に形成されており、図1に示したように、膨張展開した状態にて膨張部15の車両前後方向略中央部分で上下方向略中央部分に上下一対の非膨張部12, 13が形成されている。

【0033】

各非膨張部12, 13は、エアバッグ袋体10の膨張展開時において他の部分に比して車幅方向の厚みが薄い領域を形成するためのものであり、乗員Bの胸部Bbと腹部Bcに対応して設けられていて、折り合わせたエアバッグ素材を部分的に接合することにより形成されている。また、各非膨張部12, 13は、側面視にて略長円（楕円）形状に形成されていて、これらの間にはインフレーター20からのガスを前方に向けて流すためのガス通路14が形成されている。また、各非膨張部12, 13は、シートバックAaの上下方向に沿うようにして直線状に配置されていて、上記した領域がシートバックAaに略平行な方向を長手方向として形成されている。

【0034】

ところで、エアバッグ袋体10は、図3に示したように、上部10aと下部10bを上下方向中央部10cに折り重ねた後に車両前方から後方に向けてロール折り（または蛇腹折り）されて折り畳まれており、折り畳まれた状態にて車両のシートバックAaに組付けられるようになっている。なお、エアバッグ袋体10の上部10aと下部10bを上下方向中央部10cに折り重ねる際には、図3の（b）に示したように、上部10aと下部10bの全体をそれぞれ内側に折り曲げて上下方向中央部10cに重ねた後に、上部10aと下部10bの各先端部をそれぞれ折り返して重ねている。また、ロール折りは、前端から内側に巻き込むようにして行われている。

【0035】

インフレーター20は、車両の側面衝突時等（この状態は図示省略のセンサによって検出される）に動作して、ガスをエアバッグ袋体10に噴出供給するもので

あり、エアバッグ袋体 10 内に組付けられている。また、インフレーター 20 は、その下端とその下部前方にガス噴射孔 21, 22 を有していて、下方に向けて開口するガス噴射孔 21 からガスを下方に向けて噴射可能であり、前方に向けて開口するガス噴射孔 22 からガスを前方に向けて噴射可能である。

【0036】

上記のように構成したこの第 1 実施形態の乗員保護装置においては、車両の側面衝突時等において、該当するセンサ（図示省略）が検知する加速度が設定値以上でインフレーター 20 が動作すると、インフレーター 20 の各ガス噴射孔 21, 22 からエアバッグ袋体 10 にガスが供給されて、エアバッグ袋体 10 が乗員 B の側方にて膨張展開して乗員 B の肩部 B a から腰部 B d と車体（図示省略のドア）間に介在する。このため、車体の一部が車室内に侵入する際には、エアバッグ袋体 10 にて乗員 B が車室内の車幅方向中央部に向けて押動されて、乗員 B の肩部 B a から腰部 B d が保護される。

【0037】

ところで、この第 1 実施形態の乗員保護装置においては、エアバッグ袋体 10 における膨張部 15 の上下方向中央部分 10 c、すなわち、乗員 B の胸部 B b や腹部 B c に対応する部分に、両非膨張部 12, 13 により、膨張展開時において他の部分に比して車幅方向の厚みが薄い領域が形成されている。このため、エアバッグ袋体 10 にて乗員 B が車室内の車幅方向中央部に向けて押動されるときには、エアバッグ袋体 10 の上部 10 a と下部 10 b が当たる乗員 B の肩部 B a と腰部 B d には大きな荷重が作用するものの、エアバッグ袋体 10 の上下方向略中央部分が当たる乗員 B の胸部 B b や腹部 B c には大きな荷重が作用しない。したがって、車両の側面衝突時等には、乗員 B の胸部 B b や腹部 B c に加わる荷重を抑制した状態にて、乗員 B を車室内の車幅方向中央部に向けて押して移動させることが可能である。

【0038】

また、この第 1 実施形態の乗員保護装置においては、両非膨張部 12, 13 によって形成された上記した領域がシートバック A a に略平行な方向に長手方向を有している。このため、この第 1 実施形態においては、上記した領域を乗員 B の

胸部B bから腹部B cの側部に沿わせて位置させることが可能であり、車両の側面衝突時等に乗員Bの胸部B bや腹部B cに加わる荷重を的確に抑制することが可能である。

【0039】

また、この第1実施形態においては、エアバッグ袋体10の膨張展開時における車幅方向の厚みが薄い領域が、エアバッグ袋体10における膨張部15の上下方向略中央部分に、側面視にて略長円形状に形成されているため、乗員Bの着座位置が前後方向にて異なる場合にも、同領域を乗員Bの胸部B bから腹部B cの側部に沿わせて位置させることが可能であり、車両の側面衝突時等に乗員Bの胸部B bや腹部B cに加わる荷重を的確に抑制することが可能である。

【0040】

また、この第1実施形態においては、エアバッグ袋体10の膨張展開時における車幅方向の厚みが薄い領域が、エアバッグ袋体10における膨張部15の上下方向略中央部分に両非膨張部12, 13により形成されていて、上下方向にて二分割されており、これらの間にはガス通路14が形成されている。このため、車両の側面衝突時等にインフレーター20のガス噴射孔22から供給されるガスは、エアバッグ袋体10にてガス通路14を通して車両前方へ素早く供給される。これによって、エアバッグ袋体10の車両前後方向での膨張展開を早めることが可能であり、エアバッグ袋体10を乗員Bと車体間に素早く介在させることが可能である。

【0041】

また、この第1実施形態においては、車両の側面衝突時等に乗員Bの側方にて膨張展開するエアバッグ袋体10が、上部10aと下部10bを上下方向中央部10cに折り重ねた後に車両前方から後方に向けてロール折り（または蛇腹折り）されて折り畳まれている。このため、車両の側面衝突時等にエアバッグ袋体10は、先ず車両前後方向に膨張展開し、その後に上下方向に膨張展開する。したがって、エアバッグ袋体10が折り畳まれた状態にてシートバックAaに組付けられていても、エアバッグ袋体10は、車両の側面衝突時等に、乗員Bと車体間に素早く入り込んで的確に膨張展開する。

【0042】

上記した第1実施形態においては、エアバッグ袋体10の膨張展開時において他の部分に比して車幅方向の厚みが薄い領域を乗員Bの胸部Bbと腹部Bcに対応して形成するために、エアバッグ袋体10に上下一対の非膨張部12, 13を形成して実施したが、これに代えて、図4および図5、図6および図7、図8および図9、図10および図11、図12および図13、または、図14および図15にてそれぞれ概略的に示した各変形実施形態のように構成して実施することも可能である。

【0043】

図4および図5は、第1変形実施形態を示していて、この第1変形実施形態においては、エアバッグ袋体10の膨張展開時において他の部分に比して車幅方向の厚みが薄い領域を乗員Bの胸部Bbと腹部Bcに対応して形成するために、エアバッグ袋体10に一つの非膨張部12aが形成されている。この非膨張部12aは、折り合わせたエアバッグ素材を部分的に接合することにより形成されていて、シートバックAaに略平行な方向に長手方向を有している。このため、この第1変形実施形態においては、上記した領域を乗員Bの胸部Bbから腹部Bcの側部に沿わせて位置させることが可能であり、車両の側面衝突時等に乗員Bの胸部Bbや腹部Bcに加わる荷重を的確に抑制することが可能である。なお、この第1変形実施形態においては、下方にのみガス噴射孔21を有するインフレーター20が採用されている。

【0044】

図6および図7は、第2変形実施形態を示していて、この第2変形実施形態においては、エアバッグ袋体10の膨張展開時において他の部分に比して車幅方向の厚みが薄い領域を乗員Bの胸部Bbと腹部Bcに対応して形成するために、エアバッグ袋体10に4個の非膨張部12b1~12b4が形成されている。各非膨張部12b1~12b4は、折り合わせたエアバッグ素材を部分的に接合することにより形成されていて、シートバックAaに略直角の方向に長手方向を有している。

【0045】

図8および図9は、第3変形実施形態を示していて、この第3変形実施形態においては、エアバッグ袋体10の膨張展開時において他の部分に比して車幅方向の厚みが薄い領域を乗員Bの胸部Bbと腹部Bcに対応して形成するために、エアバッグ袋体10に3個の非膨張部12c1～12c3が形成されている。各非膨張部12c1～12c3は、折り合わせたエアバッグ素材を部分的に接合することにより形成されていて、シートバックAaに略平行な方向に長手方向を有している。なお、この第3変形実施形態においては、下方にのみガス噴射孔21を有するインフレーター20が採用されている。

【0046】

図10および図11は、第4変形実施形態を示していて、この第4変形実施形態においては、エアバッグ袋体10の膨張展開時において他の部分に比して車幅方向の厚みが薄い領域を乗員Bの胸部Bbと腹部Bcに対応して形成するために、エアバッグ袋体10に5個の非膨張部12d1～12d5が形成されている。各非膨張部12d1～12d5は、折り合わせたエアバッグ素材を部分的に接合することにより形成されていて、側面視にて略円形状に形成されている。

【0047】

図12および図13は、第5変形実施形態を示していて、この第5変形実施形態においては、エアバッグ袋体10の膨張展開時において他の部分に比して車幅方向の厚みが薄い領域を乗員Bの胸部Bbと腹部Bcに対応して形成するために、エアバッグ袋体10に非膨張部12eが形成されている。非膨張部12eは、折り合わせたエアバッグ素材を部分的に接合することにより形成されていて、側面視にてジグザグ形状に形成されている。なお、この第5変形実施形態においては、下方にのみガス噴射孔21を有するインフレーター20が採用されている。

【0048】

図14および図15は、第6変形実施形態を示していて、この第6変形実施形態においては、エアバッグ袋体10の膨張展開時において他の部分に比して車幅方向の厚みが薄い領域を乗員Bの胸部Bbと腹部Bcに対応して形成するために、エアバッグ袋体10に非膨張部12fが形成されている。非膨張部12fは、折り合わせたエアバッグ素材を部分的に接合することにより形成されていて、こ

れによってエアバッグ袋体10の膨張部15が前方に向けて開いたコ字形状に形成されている。なお、この第6変形実施形態においては、下方と上方にガス噴射孔21, 22を有するインフレーター20が採用されている。

【0049】

上記した各実施形態においては、エアバッグ袋体10が乗員Bの肩部Baから腰部Bdを全体的に保護するように構成して実施したが、図16にて概略的に示した第2実施形態のように、エアバッグ袋体110の下部に乗員Bの大腿部Be側方にて膨張展開する膨張部116を膨張部115に一体的に形成して、エアバッグ袋体110が乗員Bの肩部Baから腰部Bdと大腿部Beを保護するように構成して実施することも可能である。

【0050】

また、この第2実施形態においては、エアバッグ袋体110における乗員Bの上腕部Bfに対応する部位に非膨張部117が形成されていて、膨張展開時における車幅方向の厚みが薄い領域が追加されている。なお、この第2実施形態のその他の構成は、上記第1実施形態の構成と実質的に同じであるため、100番台の同一符号を付して、その説明は省略する。

【0051】

上記のように構成したこの第2実施形態においては、上記した第1実施形態の作用効果と同様の作用効果が期待できることは勿論のこと、車両の側面衝突時等に乗員Bの側方にて膨張展開するエアバッグ袋体110の下部に、乗員Bの大腿部Be側方にて膨張展開する膨張部116が膨張部115に一体的に形成されているため、車両の側面衝突時等に乗員Bの大腿部Beをもエアバッグ袋体110にて押動することが可能である。これによって、車両の側面衝突時等には、乗員Bの胸部Bbや腹部Bcに加わる荷重を抑制した状態にて、乗員Bを車室内の車幅方向中央部に向けて押して移動させることが可能である。

【0052】

また、この第2実施形態においては、エアバッグ袋体110における乗員Bの上腕部Bfに対応する部位に、膨張展開時における車幅方向の厚みが薄い領域を追加したものであるため、車両の側面衝突時等には、乗員Bの胸部Bbや腹部B

c および上腕部 B f に加わる荷重を抑制した状態にて、乗員 B を車室内の車幅方向中央部に向けて押して移動させることが可能である。

【0053】

上記した第1実施形態および第2実施形態においては、エアバッグ袋体 10 または 110 の膨張展開時において他の部分に比して車幅方向の厚みが薄い領域を乗員 B の胸部 B b と腹部 B c に対応して形成して、車両の側面衝突時等に、乗員 B の胸部 B b や腹部 B c に加わる荷重を抑制した状態にて、乗員 B を車室内の車幅方向中央部に向けて押して移動させることが可能としたが、図 17 および図 18 (a) にて概略的に示した第3実施形態、図 20 にて概略的に示した第4実施形態、図 21 にて概略的に示した第5実施形態、図 22 にて概略的に示した第6実施形態、または、図 23 にて概略的に示した第7実施形態のように構成して実施することも可能である。

【0054】

図 17 および図 18 (a) に示した第3実施形態は、エアバッグ袋体 210 の下部 210 b (乗員 B の腰部 B d に対応する部分) の内圧を、他の部分の内圧に比して大きくするガス圧制御手段を設けて、車両の側面衝突時等に、乗員 B の胸部 B b や腹部 B c に加わる荷重を抑制した状態にて、乗員 B を車室内の車幅方向中央部に向けて押して移動させることが可能としたものである。

【0055】

また、図 17 および図 18 (a) に示した第3実施形態では、エアバッグ袋体 210 の下部 210 b の内圧を、他の部分の内圧に比して大きくするガス圧制御手段として、エアバッグ袋体 210 に形成した仕切り壁 212 と、下方にのみガス噴射孔 221 を有するインフレーター 220 が採用されている。仕切り壁 212 は、折り合わせたエアバッグ素材を部分的に接合することにより形成されていて、前後方向に延びており、後端がインフレーター 220 に近接していて、上方へのガス流れを抑制している。

【0056】

このため、この第3実施形態においては、車両の側面衝突時等に、エアバッグ袋体 210 の下部 210 b に当たる乗員 B の腰部 B d が、大きなガス圧で押され

て素早く移動する。これによって、車両の側面衝突時等には、乗員 B の胸部 B b や腹部 B c に加わる荷重を抑制した状態にて、乗員 B を車室内の車幅方向中央部に向けて素早く押して移動させることが可能である。

【0057】

また、この第3実施形態においては、図18 (a) に示したように、エアバッグ袋体 2 1 0 の下部 2 1 0 b が、膨張展開時において他の部分に比して、車幅方向の厚みが大きくなるように設定されている。このため、車両の側面衝突時等には、エアバッグ袋体 2 1 0 の下部 2 1 0 b に当たる乗員 B の腰部 B d が大きく移動する。これによって、車両の側面衝突時等には、乗員 B の胸部 B b や腹部 B c に加わる荷重を抑制した状態にて、乗員 B を車室内の車幅方向中央部に向けて大きく押して移動させることが可能である。

【0058】

上記した第3実施形態においては、エアバッグ袋体 2 1 0 の下部 2 1 0 b の内圧を、他の部分の内圧に比して大きくするように構成して実施したが、上下逆の構成として、図17に仕切り壁 2 1 2 を仮想線にて示すとともに、図18 (b) に示したように、エアバッグ袋体 2 1 0 の上部 2 1 0 a の内圧を、他の部分の内圧に比して大きくするように構成して実施することも可能である。

【0059】

この場合には、車両の側面衝突時等に、エアバッグ袋体 2 1 0 の上部 2 1 0 a に当たる乗員 B の肩部 B a が、大きなガス圧で押されて素早く移動する。これによって、車両の側面衝突時等には、乗員 B の胸部 B b や腹部 B c に加わる荷重を抑制した状態にて、乗員 B を車室内の車幅方向中央部に向けて素早く押して移動させることが可能である。

【0060】

また、この場合には、エアバッグ袋体 2 1 0 の上部 2 1 0 a が、膨張展開時において他の部分に比して車幅方向の厚みが大きくなるように設定されているため、車両の側面衝突時等には、エアバッグ袋体 2 1 0 の上部 2 1 0 a に当たる乗員 B の肩部 B a が大きく移動する。これによって、車両の側面衝突時等には、乗員 B の胸部 B b や腹部 B c に加わる荷重を抑制した状態にて、乗員 B を車室内の車

幅方向中央部に向けて大きく押して移動させることが可能である。

【0061】

また、上記した第3実施形態においては、エアバッグ袋体210の下部210bの内圧を、他の部分の内圧に比して大きくするように構成して実施したが、図19に示した実施形態のように、エアバッグ袋体210に上下の仕切り壁212、213を形成するとともに、上下にガス噴射孔221、222を有するインフレーター220を採用して、エアバッグ袋体210の上部210aおよび下部210bの内圧を、中間部210cの内圧に比して大きくするように構成して実施することも可能である。

【0062】

図20に示した第4実施形態は、エアバッグ袋体310の上部310aおよび下部310bを、他の部分（シートバックAaに略平行な方向に長手方向を有する上下方向中央部分310c）に比して先行して膨張展開させる膨張制御手段を設けて、車両の側面衝突時等に、乗員Bの胸部Bbや腹部Bcに加わる荷重を抑制した状態にて、乗員Bを車室内の中央部に向けて押して移動させることが可能としたものである。

【0063】

また、図20に示した第4実施形態では、エアバッグ袋体310の上部310aおよび下部310bを他の部分に比して先行して膨張展開させる膨張制御手段として、エアバッグ袋体310に形成した誘導壁312と、上方および下方にガス噴射孔321、322を有するインフレーター320が採用されている。エアバッグ袋体310の誘導壁312は、上部310aおよび下部310bと上下方向中央部分310cを区画して、エアバッグ袋体310の上部310aおよび下部310bにガスを流した後に上下方向中央部分310cにガスを流すガス流れ調整手段であり、エアバッグ袋体310に縫製により形成されている。

【0064】

このため、この第4実施形態においては、車両の側面衝突時等に、エアバッグ袋体310の上部310aおよび下部310bに当たる乗員Bの肩部Baおよび腰部Bdが、乗員Bの胸部Bbや腹部Bcに比して先行して押されて移動する。

これによって、車両の側面衝突時等には、乗員 B の胸部 B b や腹部 B c に加わる荷重を抑制した状態にて、乗員 B を車室内の車幅方向中央部に向けて押して移動させることが可能である。

【0065】

また、この第 4 実施形態においては、エアバッグ袋体 310 の上部 310 a および下部 310 b に遅れて膨張展開する上下方向中央部分 310 c がシートバック A a に略平行な方向に長手方向を有するため、同部分を乗員 B の胸部 B b から腹部 B c の側部に沿わせて位置させることが可能であり、車両の側面衝突時等に乗員 B の胸部 B b や腹部 B c に加わる荷重を的確に抑制することが可能である。

【0066】

また、この第 4 実施形態においては、エアバッグ袋体 310 の上部 310 a および下部 310 b を上下方向中央部分 310 c に比して先行して膨張展開させる膨張制御手段が、エアバッグ袋体 310 の上部 310 a および下部 310 b にガスを流した後に上下方向中央部分 310 c にガスを流すガス流れ調整手段であり、その一構成であるエアバッグ袋体 310 の誘導壁 312 がエアバッグ袋体 310 に縫製により形成されている。これにより、膨張制御手段を簡易に形成することが可能である。

【0067】

上記した第 4 実施形態においては、エアバッグ袋体 310 の上部 310 a および下部 310 b を上下方向中央部分 310 c に比して先行して膨張展開させるように構成して実施したが、エアバッグ袋体 310 の上部 310 a または下部 310 b を上下方向中央部分 310 c に比して先行して膨張展開させるように構成して実施することも可能である。

【0068】

図 21 に示した第 5 実施形態は、エアバッグ袋体 410 に、膨張展開時に乗員側を乗員 B の側方形状に沿った形状とする形状調整手段、具体的には、エアバッグ袋体 410 内にて車幅方向に延在する複数のストラップ 412 a, 412 b, 412 c を設けたものである。各ストラップ 412 a, 412 b, 412 c は、両端部にてそれぞれエアバッグ袋体 410 に固着されている。

【0069】

このため、この第5実施形態においては、エアバッグ袋体410から乗員Bへの局所的な荷重入力を抑制することが可能であり、車両の側面衝突時等に乗員Bの肩部Baや腰部Bdは勿論のこと胸部Bbや腹部Bcに加わる荷重を的確に抑制することが可能である。また、この第5実施形態においては、形状調整手段を複数のストラップ412a, 412b, 412cにて構成したため、形状調整手段を簡易に形成することが可能である。

【0070】

図22に示した第6実施形態は、シートAのシートクッションAbにエアバッグ袋体510を設けたものであり、エアバッグ袋体510は膨張展開時に乗員Bを上方へ移動させる。このため、この第6実施形態においては、車両の側面衝突時等に乗員Bの胸部Bbと車両側の凸部、例えば、ドアに設けたアームレスト部（図示省略）が当接することを抑制することが可能であり、乗員Bの胸部Bbへの荷重入力を抑制することが可能である。

【0071】

図23に示した第7実施形態は、シートバックAaにエアバッグ袋体610を設けたものであり、エアバッグ袋体610は、乗員Bのドア側背面とシートバックAa間にて膨張展開する第1膨張部610aと、乗員Bのドア側側面とドア（図示省略）間にて膨張展開する第2膨張部610bとを有していて、乗員Bの胸部Bbを車両のドアから遠ざける斜め前方に移動させることが可能である。

【0072】

このため、この第7実施形態においては、エアバッグ袋体610の第1膨張部610aおよび第2膨張部610bにて、車両の側面衝突時等に乗員Bの胸部Bbを車両のドアから遠ざける斜め前方に的確に移動させることが可能であって、乗員Bの胸部Bbと車両のドアに設けられているアームレスト部が当接することを抑制することが可能であるとともに、エアバッグ袋体610の第2膨張部610bにて、ドアから乗員Bへの荷重入力を抑制することが可能である。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明による乗員保護装置の第1実施形態を概略的に示す側面図であ

る。

【図 2】 図 1 の S 1 - S 1 線に沿った断面図である。

【図 3】 図 1 に示したエアバッグ袋体の折り畳み方を示す説明図である。

【図 4】 第 1 実施形態の第 1 変形実施形態を概略的に示す側面図である。

【図 5】 図 4 の S 2 - S 2 線に沿った断面図である。

【図 6】 第 1 実施形態の第 2 変形実施形態を概略的に示す側面図である。

【図 7】 図 6 の S 3 - S 3 線に沿った断面図である。

【図 8】 第 1 実施形態の第 3 変形実施形態を概略的に示す側面図である。

【図 9】 図 8 の S 4 - S 4 線に沿った断面図である。

【図 10】 第 1 実施形態の第 4 変形実施形態を概略的に示す側面図である。

【図 11】 図 10 の S 5 - S 5 線に沿った断面図である。

【図 12】 第 1 実施形態の第 5 変形実施形態を概略的に示す側面図である。

【図 13】 図 12 の S 6 - S 6 線に沿った断面図である。

【図 14】 第 1 実施形態の第 6 変形実施形態を概略的に示す側面図である。

【図 15】 図 14 の S 7 - S 7 線に沿った断面図である。

【図 16】 本発明による乗員保護装置の第 2 実施形態を概略的に示す側面図である。

【図 17】 本発明による乗員保護装置の第 3 実施形態を概略的に示す側面図である。

【図 18】 図 17 の S 8 - S 8 線に沿った断面図である。

【図 19】 第 3 実施形態の変形実施形態を概略的に示す側面図である。

【図 20】 本発明による乗員保護装置の第 4 実施形態を概略的に示す側面図である。

【図 21】 本発明による乗員保護装置の第 5 実施形態を概略的に示す要部横断平面図である。

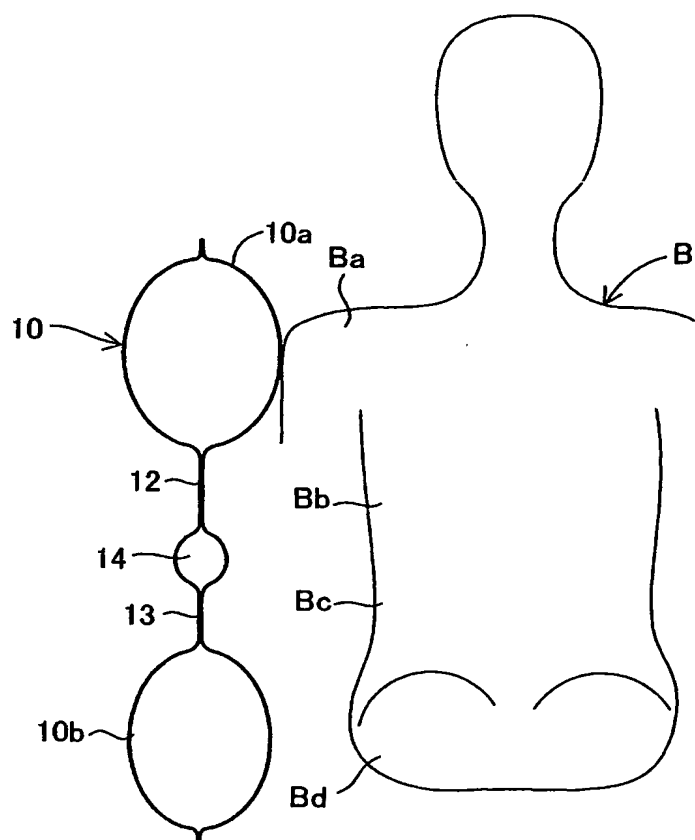
【図 22】 本発明による乗員保護装置の第 6 実施形態を概略的に示す要部縦断側面図である。

【図 23】 本発明による乗員保護装置の第 7 実施形態を概略的に示す要部横断平面図である。

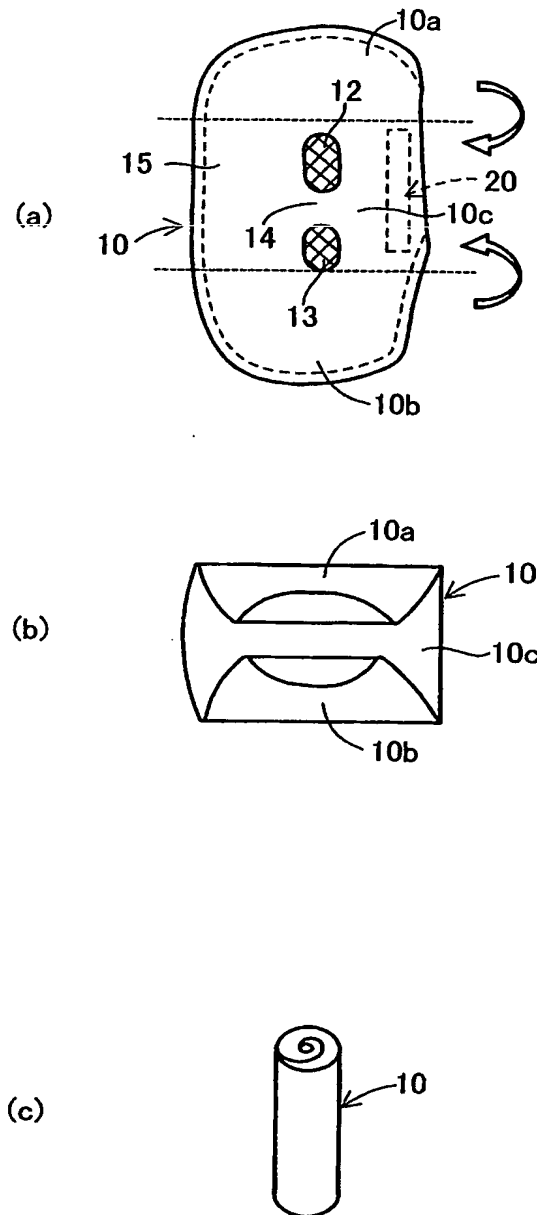
【符号の説明】

10…エアバッグ袋体、10a…上部、10b…下部、10c…上下方向中央部分、11…周縁部、12, 13…非膨張部、14…ガス通路、20…インフレーター、21, 22…ガス噴射孔、110…エアバッグ袋体、112, 113…非膨張部、114…ガス通路、115, 116…膨張部、117…非膨張部、120…インフレーター、121, 122…ガス噴射孔、210…エアバッグ袋体、210a…上部、210b…下部、212, 213…仕切り壁、220…インフレーター、221…ガス噴射孔、310…エアバッグ袋体、310a…上部、310b…下部、310c…上下方向中央部分、312…誘導壁、320…インフレーター、321, 322…ガス噴射孔、410…エアバッグ袋体、412a, 412b, 412c…ストラップ、510…エアバッグ袋体、610…エアバッグ袋体、610a…第1膨張部、610b…第2膨張部、B…乗員、Ba…肩部、Bb…胸部、Bc…腹部、Bd…腰部、Be…大腿部、Bf…上腕部、A…シート、Aa…シートバック、Ab…シートクッション。

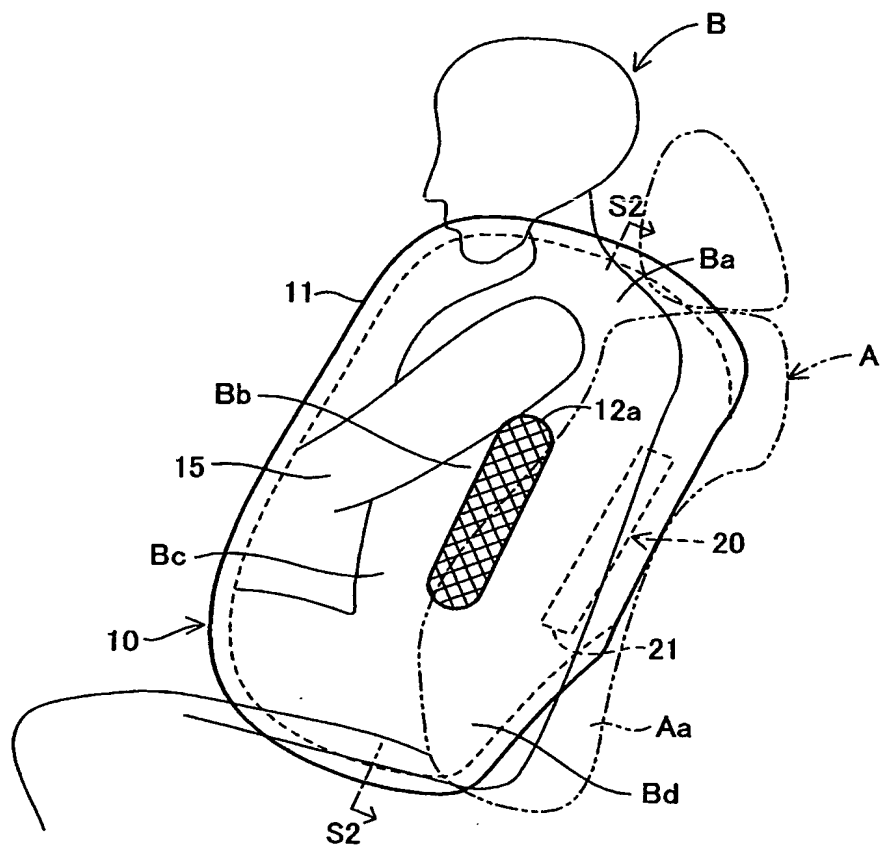
【図 2】



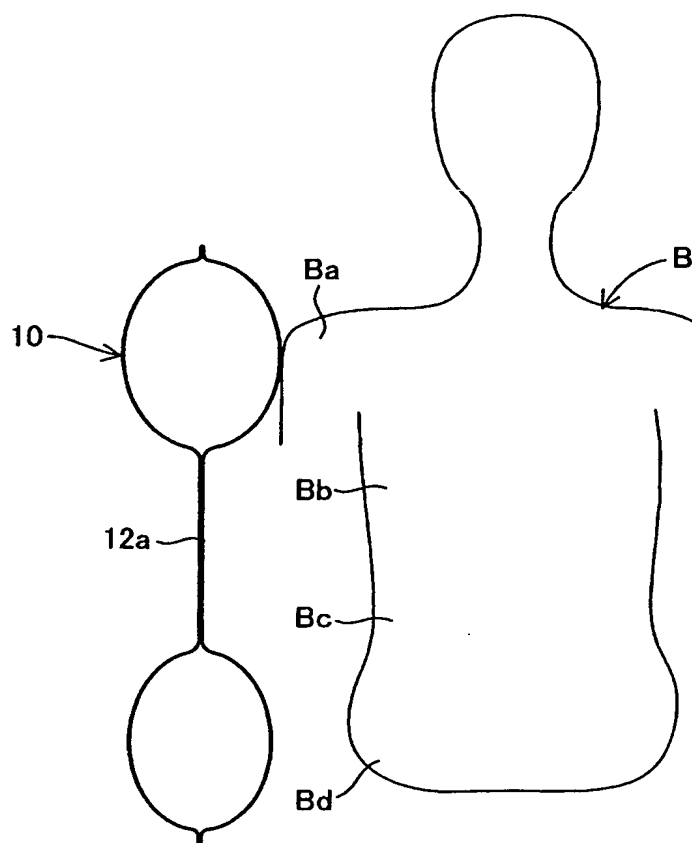
【図 3】



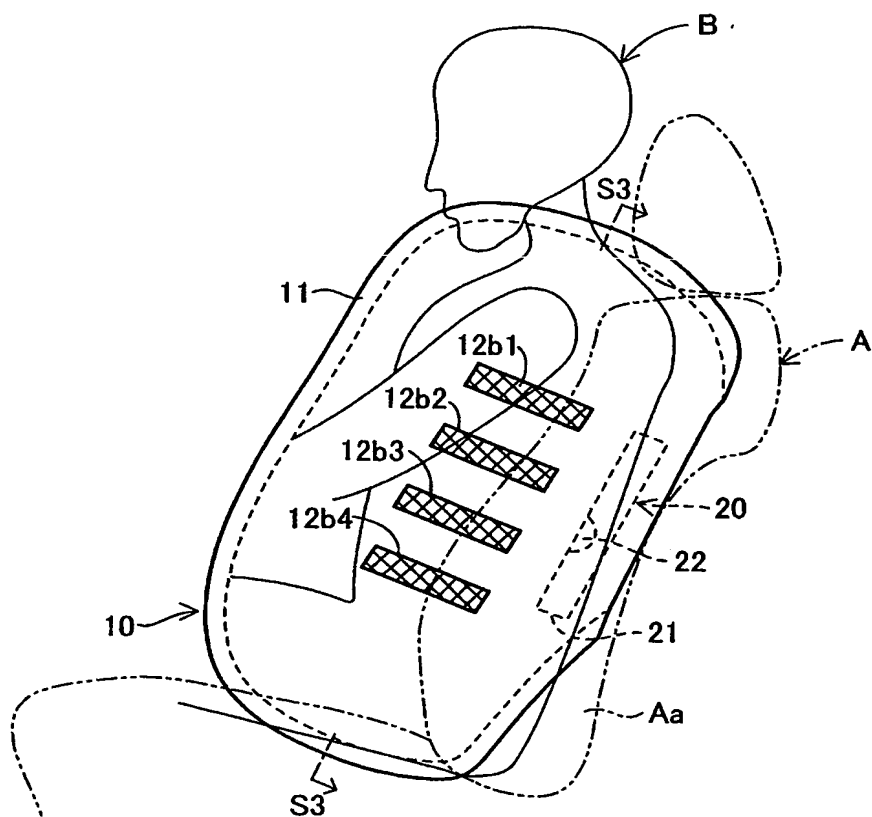
【図 4】



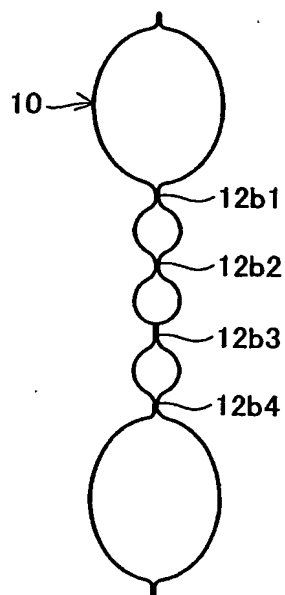
【図5】



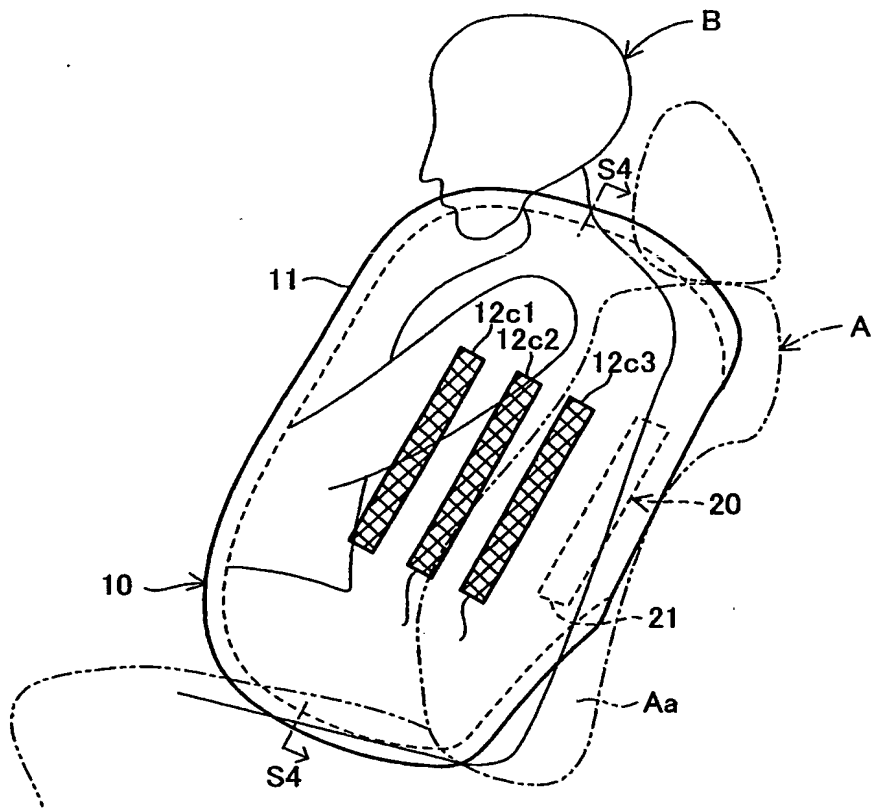
【図 6】



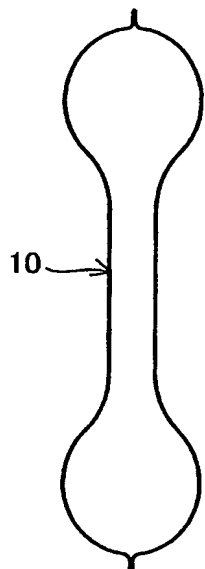
【図 7】



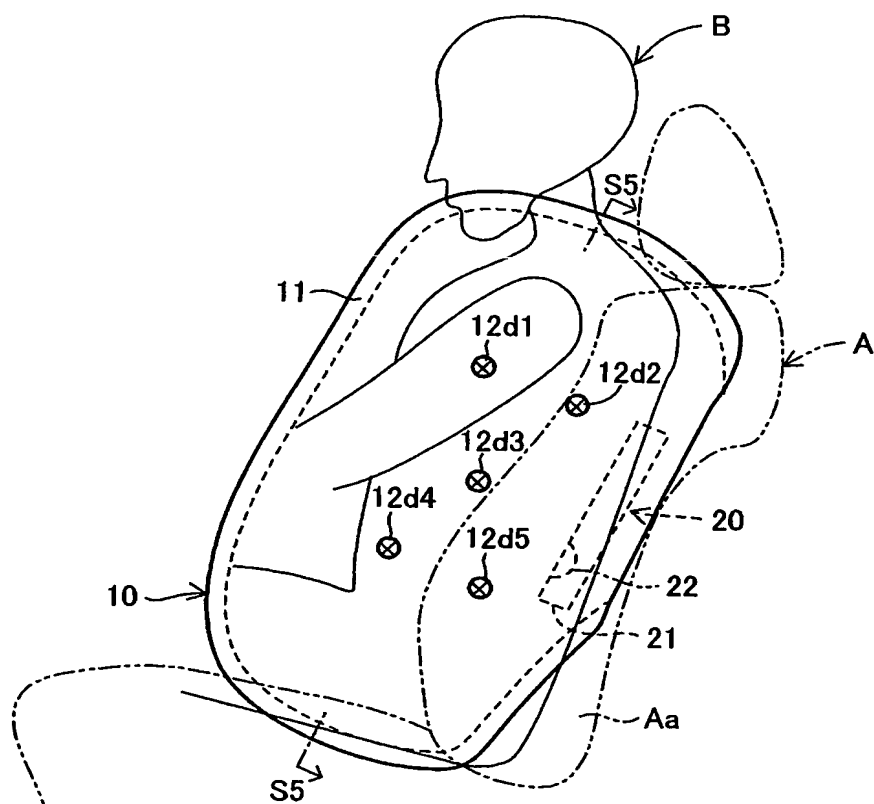
【図 8】



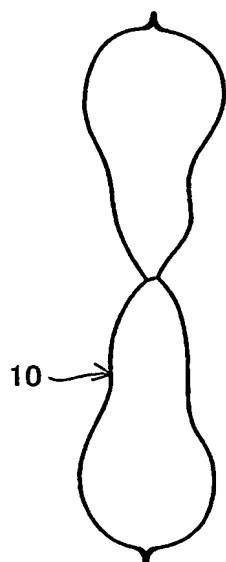
【図 9】



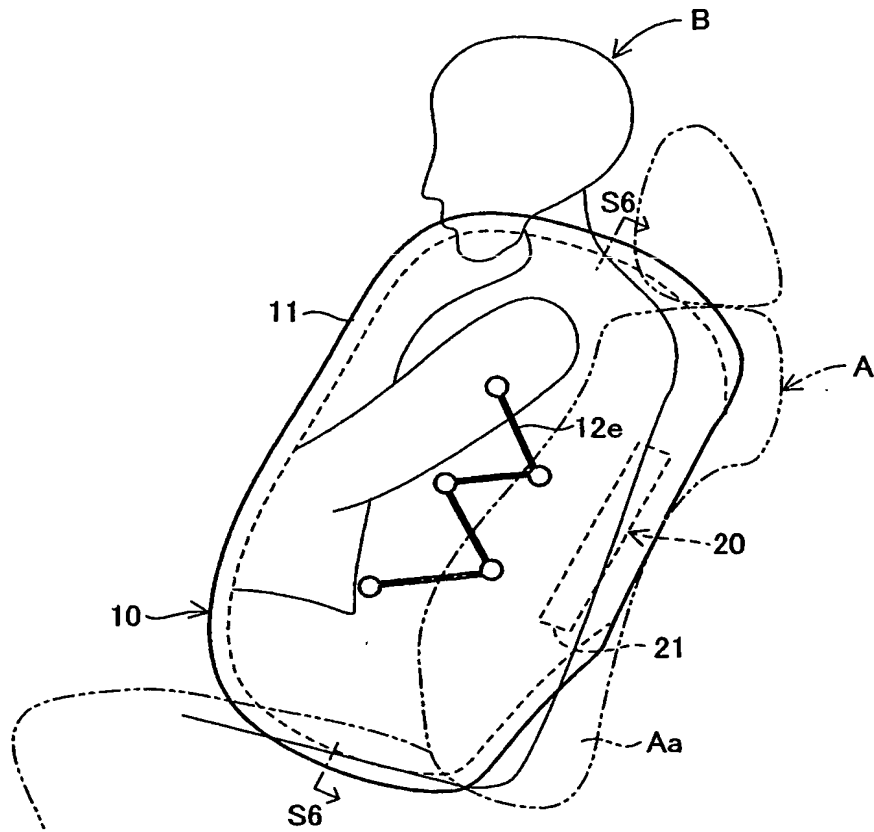
【図 10】



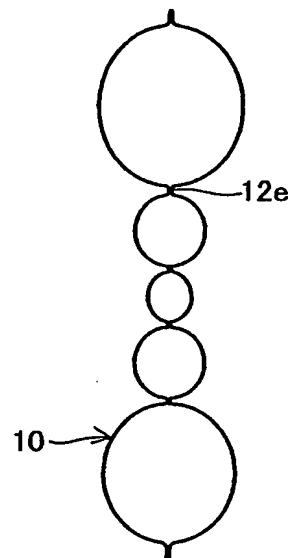
【図 11】



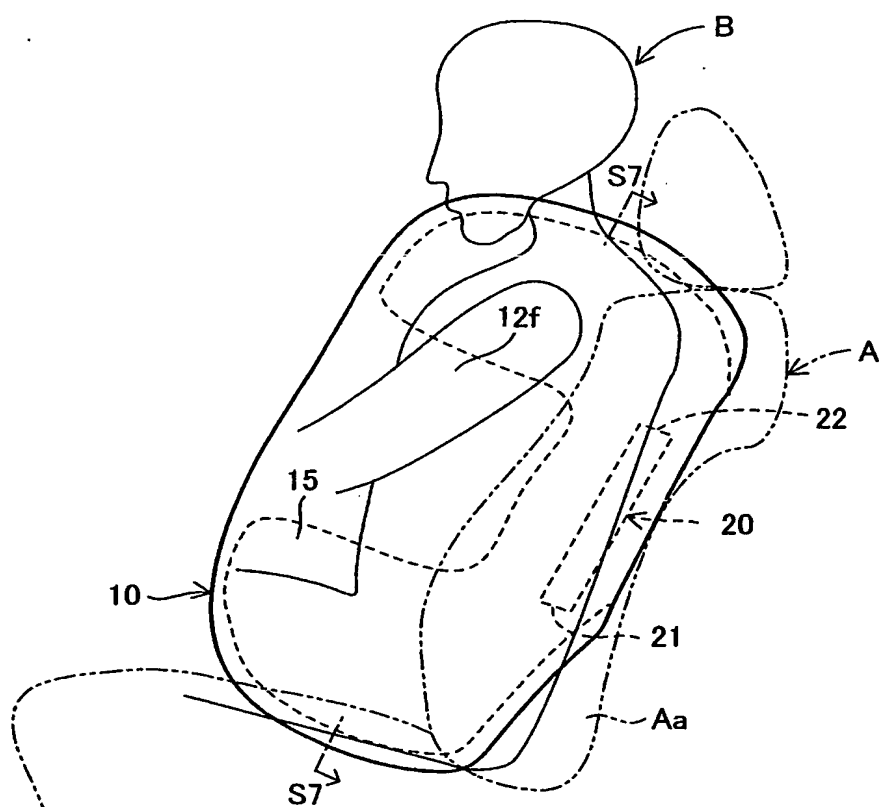
【図 12】



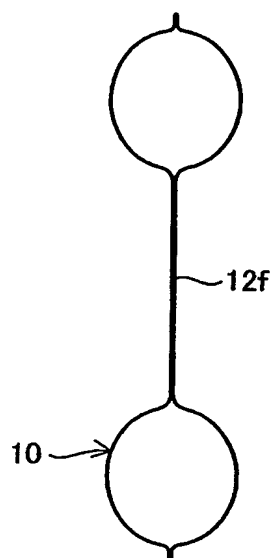
【図 13】



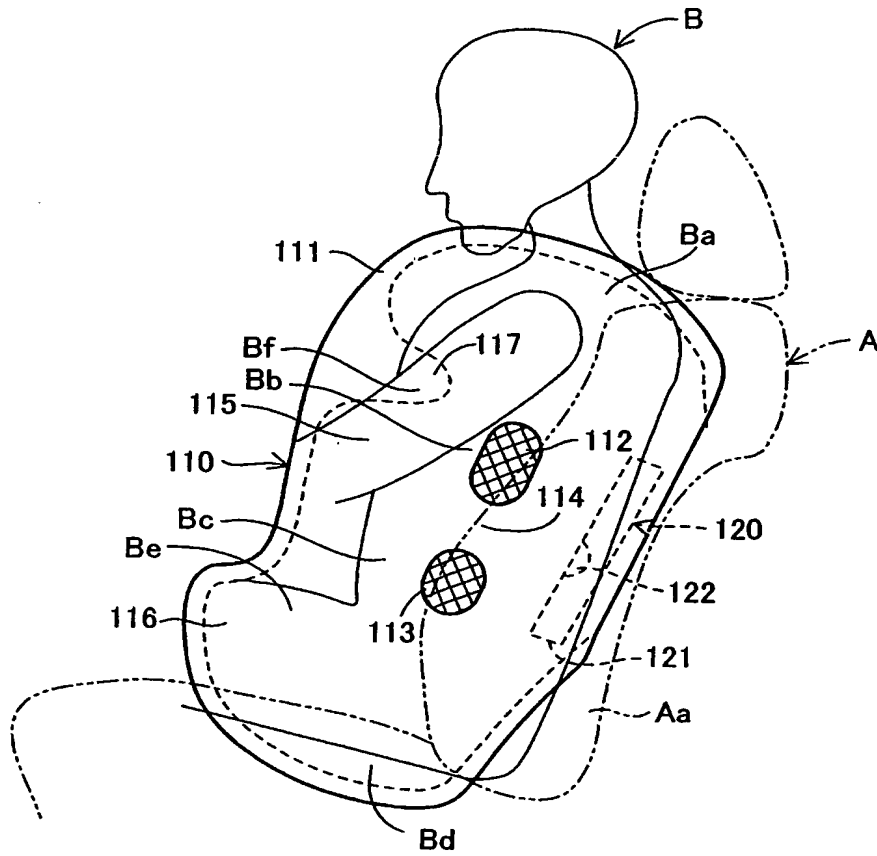
【図 14】



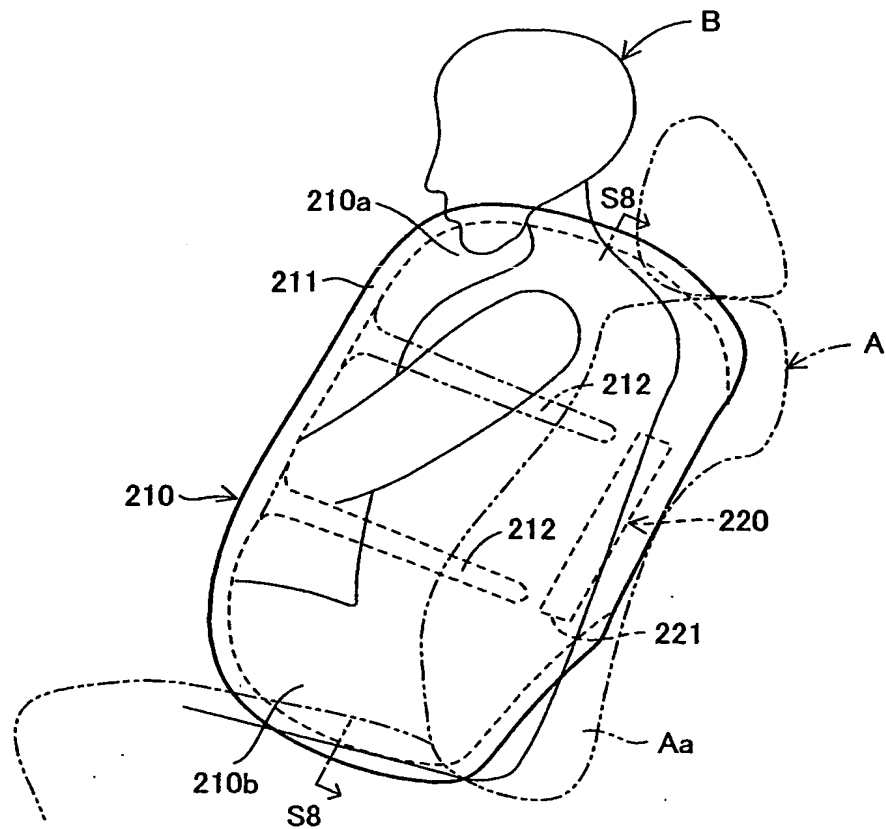
【図 15】



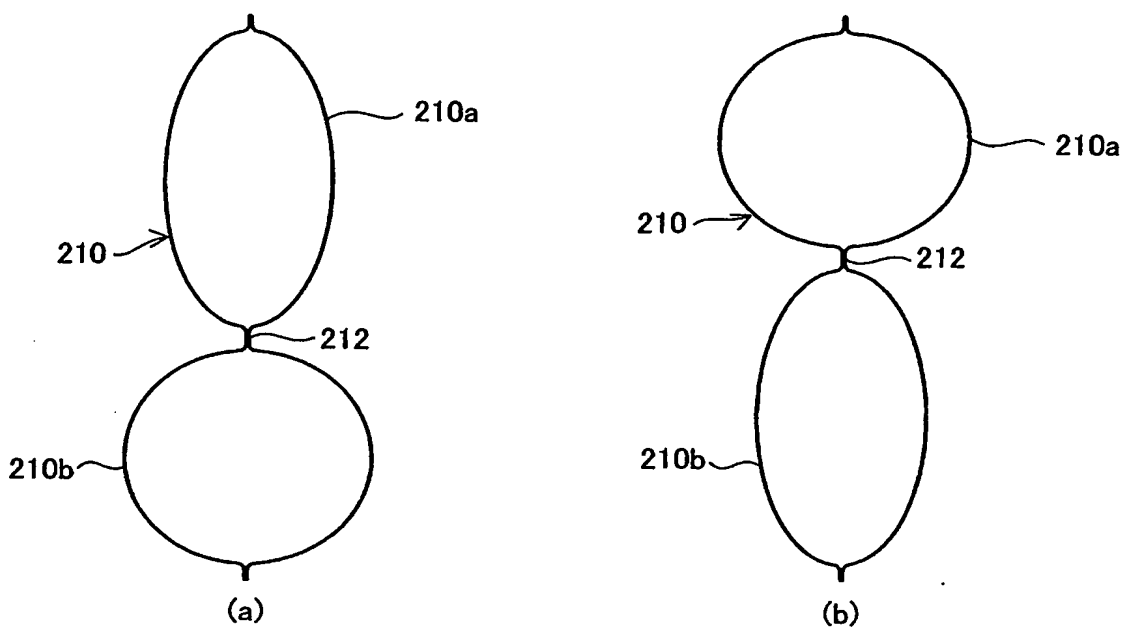
【図 16】



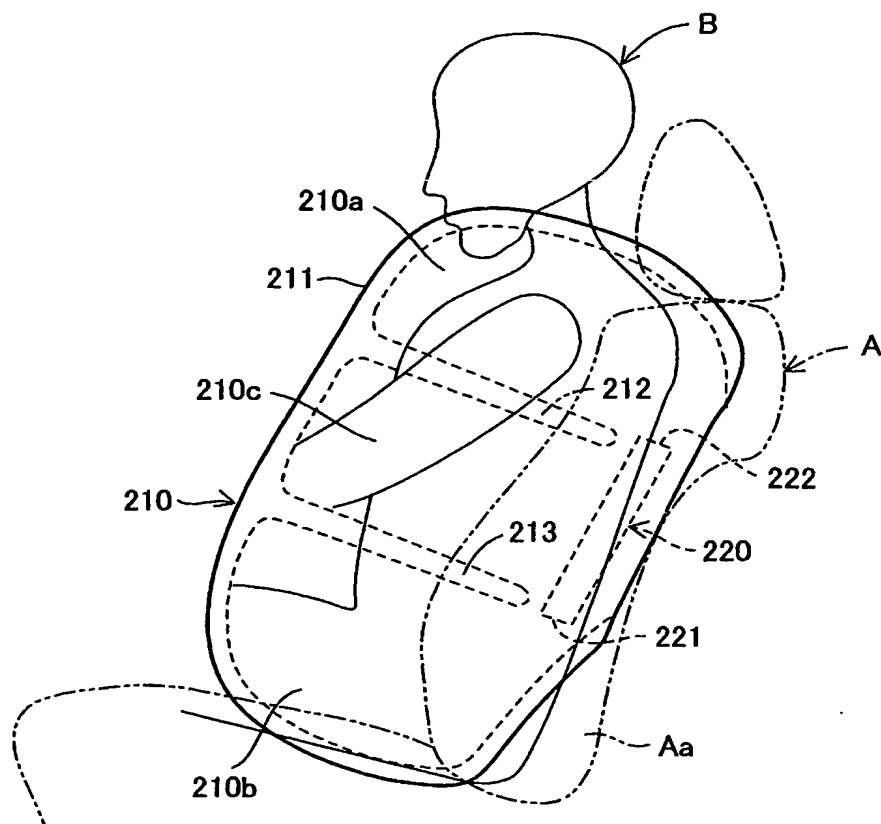
【図 17】



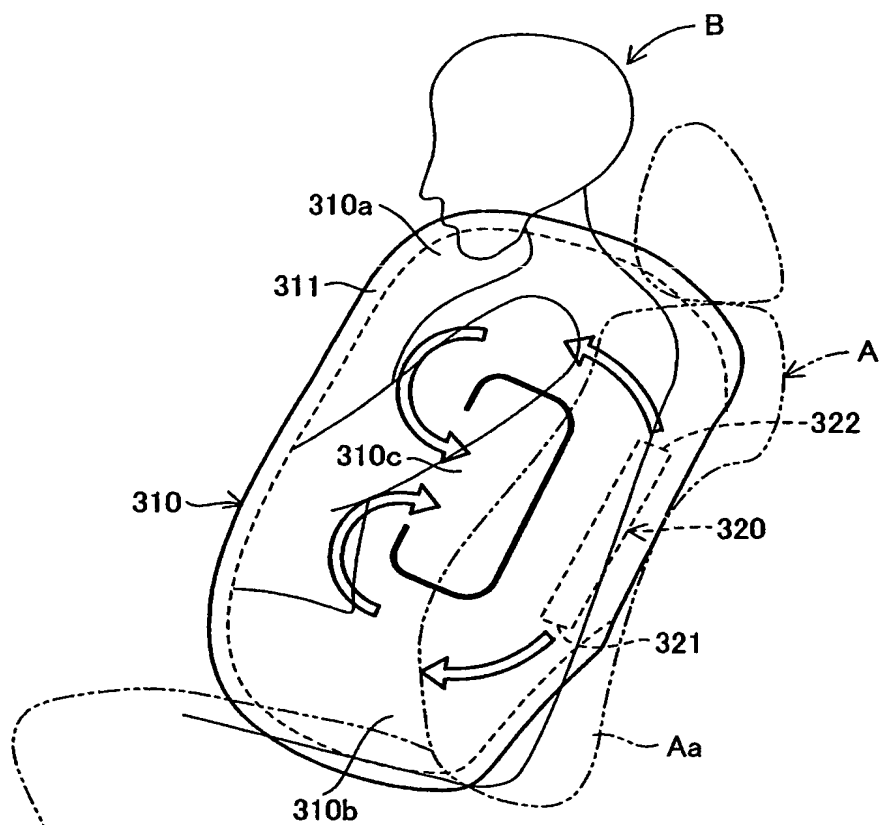
【図 18】



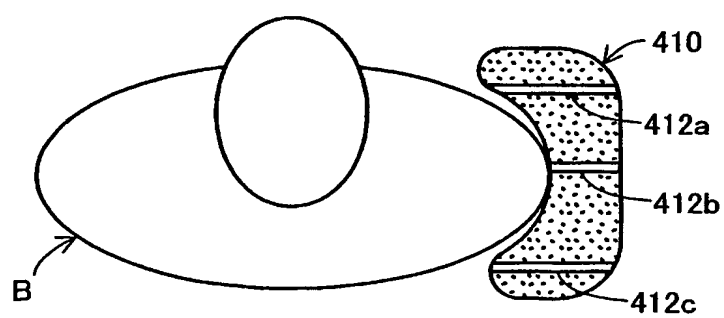
【図 19】



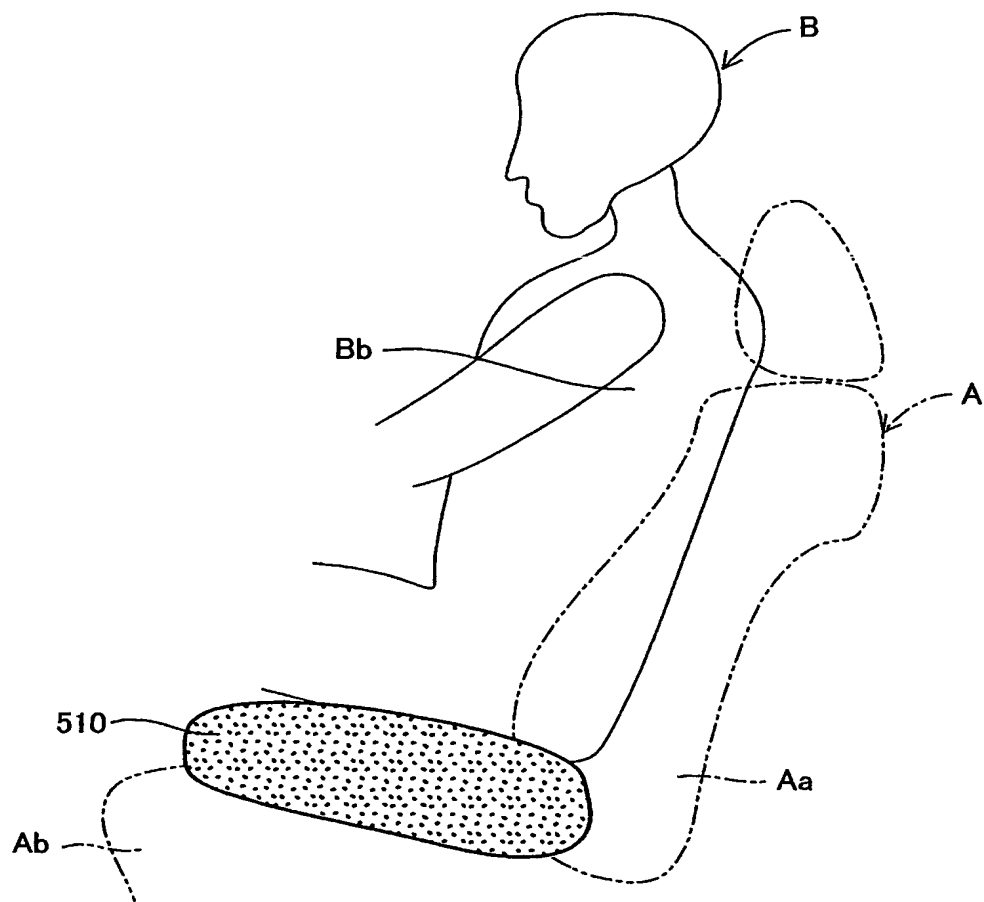
【図 20】



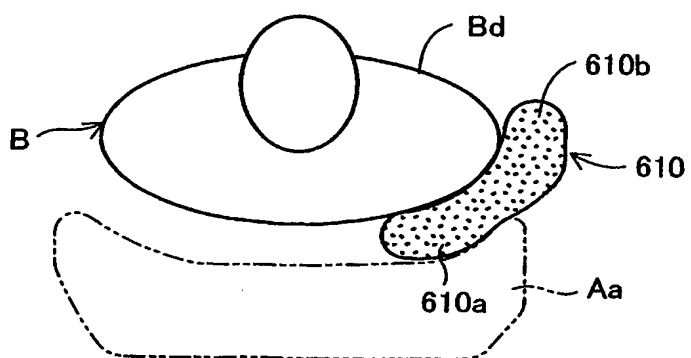
【図 21】



【図 22】



【図 23】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 車両の側面衝突時等に乗員の胸部や腹部に大きな荷重が加わるのを抑制すること。

【解決手段】 乗員保護装置は、インフレーター 20 から供給されるガスにより乗員 B の側方にて膨張展開して乗員 B の肩部 B a から腰部 B d を保護するエアバッグ袋体 10 を備えていて、このエアバッグ袋体 10 はシートバック A a と略同一の上下方向寸法を有している。この乗員保護装置では、エアバッグ袋体 10 の上下方向中央部分 10 c、すなわち、乗員 B の胸部 B b や腹部 B c に対応する部分に非膨張部 12, 13 が形成されていて、エアバッグ袋体 10 の膨張展開時においてエアバッグ袋体 10 の上部 10 a および下部 10 b に比して車幅方向の厚みが薄くシートバック A a に略平行な方向に長手方向を有する領域がエアバッグ袋体 10 の上下方向略中央部分に形成されている。

【選択図】 図 1

認定・付加情報

特許出願の番号	特願 2003-011489
受付番号	50300082864
書類名	特許願
担当官	第三担当上席 0092
作成日	平成15年 1月21日

<認定情報・付加情報>

【提出日】	平成15年 1月20日
【特許出願人】	
【識別番号】	000003207
【住所又は居所】	愛知県豊田市トヨタ町1番地
【氏名又は名称】	トヨタ自動車株式会社
【代理人】	申請人
【識別番号】	100088971
【住所又は居所】	愛知県名古屋市中村区太閤3丁目1番18号 名 古屋KSビル プロスペック特許事務所
【氏名又は名称】	大庭 咲夫
【選任した代理人】	
【識別番号】	100115185
【住所又は居所】	愛知県名古屋市中村区太閤3丁目1番18号 名 古屋KSビル プロスペック特許事務所
【氏名又は名称】	加藤 慎治

次頁無

特願 2 0 0 3 - 0 1 1 4 8 9

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 3 2 0 7]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 2 7 日

[変更理由]

新規登録

住 所

愛知県豊田市トヨタ町1番地

氏 名

トヨタ自動車株式会社